

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 58-186843

(43)Date of publication of application : 31.10.1983

(51)Int.Cl.

G06F 9/06

G06F 11/00

(21)Application number : 57-070085

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 26.04.1982

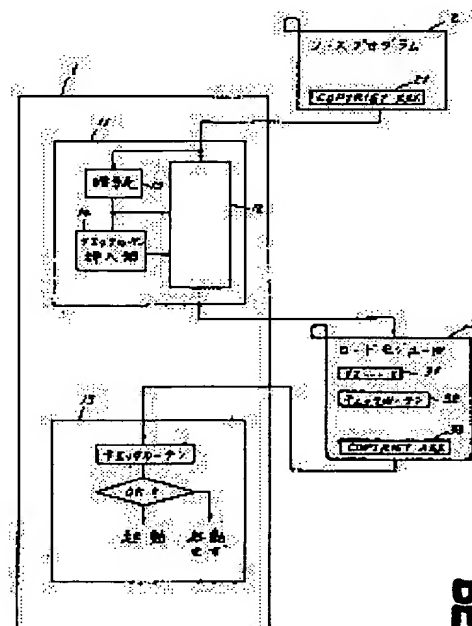
(72)Inventor : ARAI DAISUKE
YAMAMOTO SHOJI

(54) PROGRAM PROTECTION SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent improper and surreptitious use of a program and surreptitious use of a load module by providing a means of enciphering copyright display and a check routine inserting means in a compiler means.

CONSTITUTION: The compiler means 11 includes a compiler 12 for normal conversion. Further, the enciphering means 13 of enciphering the and storing copyright display 21 in a source program 2 in the load module is provided. In addition, the means 14 of inserting a check routine 32 into the load module is provided. This check routine 32 decodes the enciphered copyright display 32 into the original code, which is compared with copyright display 33 obtained by encoding the copyright display 21 as it is. Consequently, even if the copyright display of the load module is deleted, dissidence is detected by the comparison check to disable the use of the load module.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

BEST AVAILABLE COPY

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑫ 特 許 公 報 (B 2)

昭62-3460

⑤ Int. Cl. *

G 06 F 9/06
11/00
12/14

識別記号

3 3 0
3 4 0
3 2 0

庁内整理番号

B-7361-5B
7368-5B
8219-5B

②④公告 昭和62年(1987)1月24日

発明の数 1 (全3頁)

④発明の名称 プログラム保護方式

①特 願 昭57-70085

⑤公 開 昭58-186843

②出 願 昭57(1982)4月26日

③昭58(1983)10月31日

⑦発 明 者 荒 井 大 介 川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
 ⑦発 明 者 山 本 章 二 川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
 ①出 願 人 富 士 通 株 式 会 社 川崎市中原区上小田中1015番地
 ④代 理 人 弁理士 松岡 宏四郎
 審 査 官 二 宮 千 久

1

2

⑥特許請求の範囲

1 ソースプログラムをロードモジュールに変換するコンパイラ手段と、ロードモジュールの実行を起動するロードモジュール起動手段とを備えるデータ処理装置において、

前記ソースプログラム中に該ソースプログラムの著作権若しくは所有者を示す表示を記入しておくとともに、前記コンパイラ手段中に前記表示をそのままコード化してロードモジュール中に埋め込む手段と、前記表示を暗号化してロードモジュール中に埋め込む手段とを設け、さらに、前記ロードモジュール起動手段中に前記ロードモジュールの起動に先立つて、前記ロードモジュール中のコード化された表示と前記暗号化された表示とをチェックする手段を設けたことを特徴とするプログラム保護方式。

発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

本発明はプログラムの不正使用、盗用を防止する技術に関し、特にロードモジュールの盗用を防止するのに有効な技術に関する。

〔従来技術とその問題点〕

一般にプログラムの著作権、若しくは所有権の保護のために、プログラム中に著作権名や所有者名を表示することが行われている。

しかし、そのようなプログラムを不正に入手した者がその表示を消去してしまえば、そのプログラムが不正に入手されたものか否かは、容易には

判明しないことになる。なお、プログラム中にそのような表示が有るか否かは、プログラム・ダンプを行うことにより容易に判明し、またその表示を消去することも比較的容易なことである。

5 〔発明の目的〕

本発明はこのように、不正に入手したプログラムから著作権表示等を消去した場合に、そのプログラムの使用を不可能とすることにある。

〔発明の実施例〕

10 図は本発明の一実施例ブロック図であり、1はデータ処理装置、2はソースプログラム、3はロードモジュール、11はコンパイラ手段、12は従来と同様のコンパイラ、13は著作権表示の暗号化手段、14はチェックルーチンの挿入手段、15 15はロードモジュール起動手段、21は著作権表示、31は暗号化された著作権表示、32は埋め込まれたチェックルーチン、33は単にコード化された著作権表示である。

プログラマによつてコーディングされたソースプログラムは、一般にコンパイラによつて機械語により記述されたロードモジュールに変換される。

25 本発明のコンパイラ手段11には、通常の変換を行うコンパイラ12の他に、ソースプログラム2中の著作権表示21を検出してそれを暗号化し、暗号化された著作権表示をロードモジュール中の所定の位置に埋め込む暗号化手段13がある。

3

4

暗号化は、例えば著作権表示 2 1 を EBCDIC コード化したのちに、その 2 進データを所定ビットだけシフトしたり、或いは所定のビット部分間の EOR をとるなどして、その 2 進データを単に EBCDIC コードとして表示しても意味不明となるようにすればよい。

また本発明のコンパイラ手段 1 1 には、元のソースプログラム 2 にはないチェックルーチンをロードモジュール中に挿入する手段 1 4 がある。このチェックルーチン 3 2 は暗号化された著作権表示 3 1 を元の EBCDIC コードに復元し、著作権表示 2 1 をそのまま EBCDIC コードに変換した著作権表示 3 3 と比較チェックする。そして、一致しない場合には処理を停止するようにしておく。このチェックルーチン 3 2 はロードモジュール 3 のなるべく最初の方に埋め込むのがよい。

また、一般にデータ処理装置にはロードモジュールの実行を起動する手段があるが、本発明のロードモジュール起動手段 1 5 には前記ロードモジュールの起動に先立つて、前記チェックルーチン 3 2 を実行させ、著作権表示の一致をチェックさせる手段、またはチェックルーチン 3 2 に代るチェックルーチンを設ける。

これにより、ロードモジュール 3 を盗用した者が著作権表示 3 3 を消去して実行させようとした場合、チェックルーチン 3 2 またはロードモジュール起動手段 1 5 中のチェックルーチンによる比較チェックで不一致が検出され、該ロードモジュールの実行はできなくなる。

なお、盗用した者が使用するデータ処理装置の

ロードモジュール起動手段には、前記チェック機能の無いことが予想されるが、ロードモジュール 3 中にもチェックルーチン 3 2 を埋め込んでおくことにより、その場合でも不正使用を防止することができる。

また逆に、前記のようなコンパイラ手段 1 1 およびロードモジュール起動手段 1 5 を備えるデータ処理装置に、このコンパイラ手段 1 1 によつてコンパイルされたプログラム以外のロードモジュールを（即ち他から盗用してきたロードモジュール）を実行させようとしても、そのようなロードモジュールには、暗号化された著作権表示が存在しないか、または異なる暗号化を施された著作権表示しか存在しないので、やはり実行ができない。

〔発明の効果〕

以上のとおり、本発明によればロードモジュールを不正に使用せんとする者が著作権表示を消去しても、そのロードモジュールの使用を不可能とすることができ、プログラムの保護に有効である。

図面の簡単な説明

図は本発明の一実施例ブロック図であり、1 はデータ処理装置、2 はソースプログラム、3 はロードモジュール、1 1 はコンパイラ手段、1 2 は従来と同様のコンパイラ、1 3 は著作権表示の暗号化手段、1 4 はチェックルーチンの挿入手段、2 1 は著作権表示、3 1 は暗号化された著作権表示、3 2 は埋め込まれたチェックルーチン、3 3 は単にコード化された著作権表示である。

